

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-237187

(43)Date of publication of application : 25.08.1992

(51)Int.Cl.

H05K 3/34
H05K 3/12

(21)Application number : 03-019261

(71)Applicant : FUJITSU GENERAL LTD

(22)Date of filing : 21.01.1991

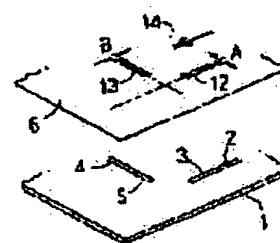
(72)Inventor : ISHIZUKA MASARU

(54) CREAM SOLDER PRINTING METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To realize a cream solder printing method through which an enough amount of cream solder is applied by printing on a printed board provided with stripe-like soldering parts.

CONSTITUTION: Soldering parts 3 and 5 arranged on a printed board 1 so as to form an angle of 90° or so with each other, copper foil circuits 2 and 4 provided to the board 1 adjacent to the soldering parts 3 and 5 in the lengthwise direction, a screen 6 of a screen printing device provided with openings 12 and 13 correspondent to the soldering parts 3 and 5, and cream solder applied to the soldering parts 3 and 5 through the intermediary of the openings 12 and 13 are provided, and the opening 13 out of the openings 12 and 13 is formed larger than the opening 12 in width by 10 to 20%, and then cream solder is squeezed onto a screen surface along the lengthwise direction of the opening 12.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-237187

(43) 公開日 平成4年(1992)8月25日

(51) Int. Cl. ³	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 5 K 3/34		H 9154-4E		
3/12		A 6736-4E		

審査請求 未請求 請求項の数3 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-19261

(22) 出願日 平成3年(1991)1月21日

(71) 出願人 000006811

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72) 発明者 石塚 勝

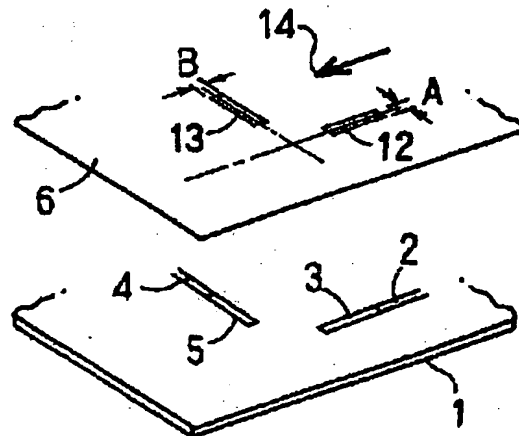
川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

(54) 【発明の名称】 クリームハンダ印刷方法

(57) 【要約】

【目的】 細長のハンダ付部を備えたプリント基板に十分な量のクリームハンダを印刷塗付することができるクリームハンダ印刷方法を得る。

【構成】 一端に細長のハンダ付部3、5を備えると共に、このハンダ付部の長手方向を略90°ずらして開設する複数の銅箔回路2、4を備えたプリント基板1と、ハンダ付部3、5にそれぞれ対応する複数の開口部12、13を備えたスクリーン印刷装置のスクリーン6と、開口部12、13を介して各ハンダ付部3、5に塗付するクリームハンダとにより構成し、複数の開口部12、13の内一方の開口部12の幅に対して他方の開口部13を10乃至20%幅広に形成すると共に、一方の開口部12の長手方向に沿ってクリームハンダをスクリーン面6にスクイジングする。



(2)

特開平4-237187

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 一端に細長のハンダ付部を備えたと共に、同ハンダ付部の長手方向を90°ずらして隣設する複数の銅箔回路を備えたプリント基板と、前記ハンダ付部に夫々対応する複数の開口部を備えたスクリーン印刷装置のスクリーンと、同開口部を介して前記各ハンダ付部に塗付するクリームハンダとから成り、前記複数の開口部の内一方の開口部の幅に対して他方の開口部を幅広に形成すると共に、前記一方の開口部の長手方向に沿って前記クリームハンダを前記スクリーン面にスクイジングして成ることを特徴とするクリームハンダ印刷方法。

【請求項2】 前記複数の銅箔回路の一方と他方がそれぞれハンダ付部の長手方向を平行に並べた多数の銅箔回路から成る銅箔回路群であることを特徴とする請求項1のクリームハンダ印刷方法。

【請求項3】 前記他方の開口部の幅が前記一方の開口部の幅より10乃至20%広く形成されて成ることを特徴とする請求項1のクリームハンダ印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はプリント基板へのハンダ印刷方法に関するもので、より詳細には、フラットパッケージ型のLSI等をプリント基板に実装するためのクリームハンダ印刷方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図4は従来のクリームハンダ印刷方法をしめす一部省略説明図である。図において1はプリント基板、2はプリント基板1の表面に形成された複数の銅箔回路の内一方の銅箔回路で、一端部に細長のハンダ付部3を備えている。4はプリント基板1の表面に形成された他方の銅箔回路で、一端部に前記ハンダ付部3と同一の縦横比を有する細長のハンダ付部5を備えたと共に、このハンダ付部5の長手方向が前記ハンダ付部3の長手方向に対して90°ずらして配設されている。6はスクリーン印刷装置のスクリーン、7は前記ハンダ付部3に対応する開口部、8は前記ハンダ付部5に対応する開口部、9はスクリーン6面においてクリームハンダをスクイジング（押し刷り）する方向を示すもので、前記ハンダ付部3の長手方向に沿って進むように設定されている。図5はこのクリームハンダ印刷方法によりクリームハンダを印刷したプリント基板の要部側面図で、10は開口部7を介してハンダ付部3に印刷したクリームハンダ、11は開口部8を介してハンダ付部5に印刷したクリームハンダである。

【0003】 ところで、図5に示すように各ハンダ付部3、5に印刷されたクリームハンダ10、11はスクイジングするときのクリームハンダの粘性等によってスクイジング進行方向の手前側はハンダの肉盛り不足が生じる。このため、スクイジング進行方向9に対して長手方向が直角に交わるハンダ付部5では、電子部品のハンダ

2

付けに必要な量のクリームハンダが載らず、電子部品のハンダ付不良を発生させることがあった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記欠点を解決し、細長のハンダ付部に充分な量のクリームハンダを印刷塗付することができるクリームハンダ印刷方法を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため本発明では、一端に細長のハンダ付部を備えたと共に、同ハンダ付部の長手方向を90°ずらして隣設する複数の銅箔回路を備えたプリント基板と、前記ハンダ付部にそれぞれ対応する複数の開口部を備えたスクリーン印刷装置のスクリーンと、同開口部を介して前記各ハンダ付部に塗付するクリームハンダとから成り、前記複数の開口部の内一方の開口部の幅に対して他方の開口部を幅広に形成すると共に、前記一方の開口部の長手方向に沿って前記クリームハンダを前記スクリーン面にスクイジングした。そして、前記複数の銅箔回路の一方と他方をそれぞれハンダ付部の長手方向を平行に並べた多数の銅箔回路から成る銅箔回路群にて構成し、前記他方の開口部の幅を前記一方の開口部の幅より10乃至20%広く形成した。

【0006】

【作用】 上記構成によれば、一方の開口部12と他方の開口部13とはそれぞれ長手方向を90°ずらしてスクリーン面6に配設され、一方の開口部12の長手方向に沿ってスクリーン面6にクリームハンダがスクイジングされる。他方の開口部13は一方の開口部12より幅広に形成され、他方の開口部13に対応するハンダ付部5へのクリームハンダの印刷塗付量を増し、クリームハンダの粘性による印刷塗付量の不足を補う。なお、ハンダ付部の幅を越えて印刷されたクリームハンダは加熱溶融時に自己の表面張力と銅箔への濡れによってハンダ付部の幅と同等の幅に形成される。

【0007】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図面を参照しながら説明する。図1において1はプリント基板、2はプリント基板1の表面に形成された複数の銅箔回路の内一方の銅箔回路、3はこの銅箔回路2の一端部に備えた矩形または楕円形等から成る細長のハンダ付部、4はプリント基板1の表面に形成された他方の銅箔回路、5はこの銅箔回路4の一端部に備えた細長のハンダ付部で、前記ハンダ付部3と同一の縦横比を形成すると共に、このハンダ付部5の長手方向が前記ハンダ付部3の長手方向に対して90°ずらして配設されている。なお、前記1乃至5については従来例において説明したものと同一の構成である。

【0008】 6はスクリーン印刷装置のスクリーンで、例えば、絹布等に感光性の塗料を塗付したものに露光処

(3)

特開平4-237187

3

理等をして開口部のみ塗料を除き、インキ（クリームハンダ）等を透過するようにしたものである。12は前記ハンダ付部3に対応する一方の開口部、13は前記ハンダ付部5に対応する他方の開口部で、この開口部13の幅Bは前記一方の開口部12の幅Aより10乃至20%幅広に形成されている。14はスクリーン6面においてクリームハンダをスクイジングする方向で、前記一方の開口部12の長手方向に沿って進むように設定されている。

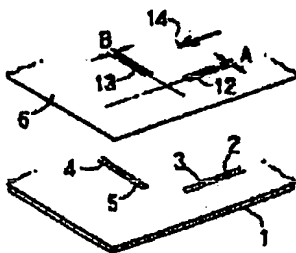
【0009】以上のような構成において、次にクリームハンダ印刷方法の工程を説明すると、まず、各銅箔回路2、4が形成された面を上にしてプリント基板1をスクリーン印刷装置（図示せず）の台上にセットし、次にスクリーン6をその開口部12、13に対応するハンダ付部3、5にそれぞれ合致させてプリント基板1に当接せしめる。その後、方向14に向けてクリームハンダをスクリーン6面にスクイジングして印刷工程を完了する。なお、図2はこの印刷方法によってクリームハンダを印刷したプリント基板の要部側面図で、15は開口部12を介してハンダ付部3に印刷したクリームハンダ、16は開口部13を介してハンダ付部5に印刷したクリームハンダである。

【0010】図3は本発明の他の実施例を示すスクリーンの要部平面図で、開口部12および13が銅箔回路（図示せず）に対応してそれぞれ長手方向を平行にして多数並べて配置されている他は前述の実施例のものと同一の構成である。これによると、QFP（クオドラ・フラット・パッケージ）型LSI等の実装に対応せしめることができる。

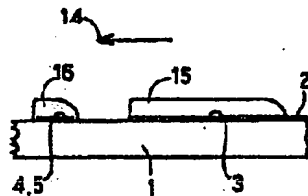
【0011】

30

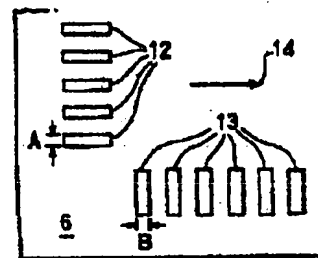
【図1】



【図2】



【図3】



【発明の効果】以上のように本発明によれば、クリームハンダのスクイジング方向と長手方向が平行な一方の開口部に対して、クリームハンダのスクイジング方向と長手方向が直角に対応する他方の開口部を幅広に形成したので、他方の開口部を介してハンダ付部に印刷塗付するクリームハンダの量を充分確保し、クリームハンダの粘性による塗付量不足を補うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のクリームハンダ印刷方法を示す一部省略説明図である。

【図2】本発明のクリームハンダ印刷方法によってハンダ印刷されたプリント基板の要部側面図である。

【図3】本発明の他の実施例を示すスクリーンの要部平面図である。

【図4】従来のクリームハンダ印刷方法を示す一部省略説明図である。

【図5】従来のクリームハンダ印刷方法によってハンダ印刷されたプリント基板の要部側面図である。

【符号の説明】

- 1 プリント基板
- 2 銅箔回路
- 3 ハンダ付部
- 4 銅箔回路
- 5 ハンダ付部
- 6 スクリーン
- 12 開口部
- 13 開口部
- 15 クリームハンダ
- 16 クリームハンダ

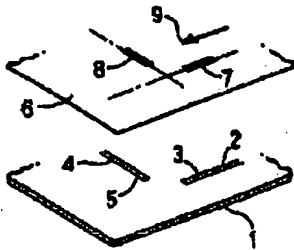
(6)

特開平4-237187

(4)

特開平4-237187

【図4】



【図5】

